

PUB- NO: EP000095407A1

DOCUMENT- IDENTIFIER: EP 95407 A1

TITLE: Exterior heat- insulating element for a wall.

PUBN- DATE: November 30, 1983

INVENTOR- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
DAMIGUET, JEAN- JACQUES	N/A
DEPERNE, YVES	N/A

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CIDE COMP IMPORT DIFFUSION	FR
MAITRISE ENERGIE COMETEC FR	FR

APPL- NO: EP83400939

APPL- DATE: May 9, 1983

PRIORITY- DATA: FR08208890A (May 21, 1982)

INT- CL (IPC): E04F013/00

EUR- CL (EPC): E04F013/00 ; E04F013/14

US- CL- CURRENT: 52/407.4

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>1. An element providing a thermal insulation on the outside of a wall (17), comprising an outer facing panel (1), a thermal insulating panel (3) interposed on the inner side of the outer facing panel in confronting relation to the wall to be insulated so as to define an empty space (8) between the thermal insulating panel (3) and the inner side of the facing panel (1), and means for fixing to the wall (17), characterized in that the fixing means are formed by at least one support element (2) having an elongated body (9) fixed vertically to the inner side of the facing panel (1), terminating, in its upper part, in a U- shape fixing lug (10) having branches parallel to said body and connected to the latter at the base of the lug by a planar surface (11) which is raised relative to the body (16) thereof located adjacent to the wall being adapted to be fixed directly to said wall, and, in

its lower part in a hogking lug (12) which projects downwardly from the body, this hooking lug having a planar surface (13) which is raised relative to the body in confronting relation to the wall and contained in the same plane as the raised surface (11) of the base of the fixing lug, these raised surfaces (11) and (13) constituting bearing surfaces for the thermal insulating panel (3) and defining an empty space (8) between the inner side of the facing panel and the thermal insulating panel.

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: 83400939.1

⑤① Int. Cl.³: E 04 F 13/00

㉔ Date de dépôt: 09.05.83

③① Priorité: 21.05.82 FR 8208890

④③ Date de publication de la demande:
30.11.83 Bulletin 83/48

⑥④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: CIDE-COMPAGNIE D'IMPORTATION DE
DIFFUSION ET D'EXPORTATION S.A., Société dite:
157 Rue Daumesnil
F-75012 Paris(FR)

⑦① Demandeur: "EXPERTISES ET TECHNIQUES", par
abréviation EXPERTEC, Société dite:
254 Rue de Bercy
F-75012 Paris(FR)

⑦② Inventeur: Damiguet, Jean-Jacques
66 Avenue Sainte-Marie
F-94160 Saint Mandé(FR)

⑦② Inventeur: Depenne, Yves
12 Rue Jules Herbron
F-78220 Viroflay(FR)

⑦④ Mandataire: Polus, Camille et al,
c/o Cabinet Lavoix 2, Place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09(FR)

⑤④ Elément d'isolation thermique d'une paroi par l'extérieur.

⑤⑦ La présente invention est relative à un élément d'isolation thermique par l'extérieur d'une paroi (17), comprenant un panneau (1) de parement extérieur, un panneau (3) isolant thermique interposé du côté interne du panneau de parement extérieur, en regard de la paroi à isoler, de façon à ménager un espace vide (8) entre le panneau (3) isolant thermique et la face interne du panneau (1) de parement, et des moyens de fixation à la paroi (17).

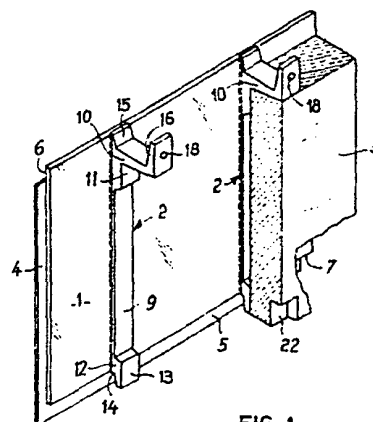


FIG. 1

La présente invention est relative à l'isolation thermique par l'extérieur des bâtiments et plus particulièrement à des panneaux préfabriqués destinés à être montés sur la paroi extérieure de bâtiments existants ou à construire, ces panneaux étant connus dans la technique sous le nom de vêtements.

Les techniques connues d'isolation par l'extérieur consistent à placer contre la face extérieure de la paroi à isoler un matériau isolant thermique sous forme d'une couche d'une épaisseur appropriée, puis à fixer ensuite une nouvelle paroi extérieure qui deviendra la face visible de l'extérieur à laquelle on désire conférer outre des qualités d'étanchéité à l'eau et de résistance aux intempéries, des qualités esthétiques de finition de l'aspect extérieur du bâtiment.

On peut par exemple réaliser cette paroi extérieure dite de parement à l'aide d'ardoises fixées sur un réseau de lattes de bois elles-mêmes fixées au mur. Cette technique présente l'inconvénient qu'aucune standardisation n'est possible et est très coûteuse en main d'oeuvre puisqu'il est nécessaire de constituer le réseau de lattes de bois et de fixer ensuite les ardoises.

On peut également concevoir de réaliser la paroi de ce parement à l'aide de bardages métalliques fixés sur des entretoises, mais là encore, il n'y a pas de standardisation possible et d'autre part l'aspect esthétique est peu accepté surtout lorsqu'il s'agit de bâtiments d'habitation.

On peut encore réaliser un parement extérieur en bois, mais dans ce cas on se trouve confronté aux mêmes problèmes que pour l'ardoise avec en plus des problèmes ultérieurs d'entretien du matériau.

On connaît enfin des matériaux sous forme de plaques préfabriquées qui comprennent un panneau de parement extérieur contre la surface interne duquel est fixé un matériau isolant, l'ensemble étant fixé contre la

paroi à isoler à l'aide de vis ou par spitage. Cette technique présente cependant l'inconvénient qu'aucun vide d'air n'est ménagé entre le panneau de parement et la surface de la paroi à isoler. Pour remédier à cette
5 difficulté, on est alors amené à placer contre la surface de la paroi à isoler des entretoises, mais cette solution s'oppose à la facilité de mise en oeuvre recherchée qui conditionne le coût de l'opération.

La présente invention vise à remédier à ces
10 inconvénients en fournissant un élément d'isolation par l'extérieur pour façades ou vêtture, qui permette une facilité de mise en oeuvre, un faible coût de pose et une standardisation autorisant la fabrication en usine, sans intervention sur le chantier, tout en assurant des per-
15 formances d'isolation thermique accrues.

La présente invention a ainsi pour objet un élément d'isolation thermique par l'extérieur d'une paroi comprenant un panneau de parement extérieur, un panneau isolant thermique interposé du côté interne du panneau de
20 parement extérieur, en regard de la paroi à isoler, de façon à ménager un espace vide entre le panneau isolant thermique et la face interne du panneau de parement, et des moyens de fixation à la paroi, caractérisé en ce que les moyens de fixation sont constitués d'au moins un
25 élément de support comportant un corps allongé fixé verticalement du côté de la face interne du panneau de parement, terminé à sa partie supérieure par une patte de fixation en forme de U s'étendant perpendiculairement audit corps et reliée à ce dernier, à la base de la patte par une
30 surface plane surélevée par rapport au corps, et à sa partie inférieure, une patte d'accrochage en saillie vers le bas par rapport au corps, cette patte d'accrochage comportant une surface plane surélevée par rapport au corps, en regard de la paroi et située dans un même plan que la
35 surface surélevée de la base de la patte de fixation, ces

surfaces surélevées constituant des faces d'appui du panneau isolant thermique et délimitant un espace vide entre la face interne du panneau de parement et le panneau isolant thermique.

5 La patte d'accrochage comporte à sa partie inférieure un épaulement dont les surfaces adjacentes coopèrent avec la branche du U de la patte de fixation située du côté du panneau de parement d'un élément adjacent situé à un niveau inférieur, pour l'accrochage de
10 ces deux éléments.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description ci-après faite en référence au dessin annexé sur lequel :

15 la Fig. 1 est une vue de l'intérieur en perspective avec coupe partielle de l'élément d'isolation thermique suivant la présente invention.

 la Fig. 2 est une vue en section droite verticale au niveau de l'élément de support de l'élément
20 d'isolation de la Fig. 1.

 Sur la Fig. 1, l'élément d'isolation représenté est vu de l'intérieur, c'est-à-dire du côté qui sera appliqué contre la paroi à isoler. Cet élément d'isolation comporte un panneau de parement extérieur (1) de forme
25 sensiblement rectangulaire et plan. Contre la surface interne de ce panneau (1) sont fixés deux éléments de support (2) remplissant une double fonction de fixation de l'élément d'isolation à la paroi à isoler et de positionnement et maintien d'un panneau isolant thermique (3) qui
30 est interposé entre le panneau (1) et la paroi, comme il sera décrit ci-après.

 Le panneau de parement (1) comporte sur ses bords des découpes dans son épaisseur, pratiquées vers l'intérieur ou vers l'extérieur de sorte que ces découpes
35 puissent coopérer lors de l'assemblage de deux panneaux adjacents en fournissant un joint à recouvrement qui tout

en assurant une étanchéité à l'eau permette l'obtention d'une surface extérieure plane du panneau de parement.

Sur la Fig. 1, des découpes (4 et 5) pratiquées respectivement sur les bords latéraux et transversaux sont tournées vers l'intérieur et coopèrent lors du montage avec des découpes analogues aux découpes (6 et 7) (non visibles sur la Fig. 1) des panneaux adjacents.

Selon une caractéristique de l'élément selon la présente invention, un espace vide (8) est ménagé entre le panneau de parement (1) et le panneau isolant thermique (3). Cet espace vide est ménagé grâce à la structure de l'élément de support (2).

L'élément de support (2), visible aux Fig. 1 et 2, comporte un corps (9), allongé, sensiblement parallélépipédique fixé verticalement à la face interne du panneau (1).

Le corps (9) se termine à sa partie supérieure par une patte de fixation (10) en forme de U s'étendant perpendiculairement audit corps. La patte de fixation (10) est reliée à sa base, au corps (1), par une surface plane (11) surélevée par rapport au corps (1) de façon à ménager l'espace (8).

A son extrémité inférieure, le corps (9) se termine par une patte d'accrochage (12) comportant une surface plane (13) surélevée par rapport au corps (1), d'une hauteur égale à celle de la surface (11) afin que l'épaisseur de l'espace (8) soit constante.

Les surfaces (11 et 13) constituent des surfaces d'appui pour le panneau isolant thermique (3) qui ne se trouve donc pas en contact avec le panneau (1) et entre lesquels un espace vide est ménagé, dont l'épaisseur est supérieure à l'espace (8) et augmenté en fait de l'épaisseur du corps (1) faisant saillie hors de la surface interne du panneau (1). L'espace vide n'est pas non plus interrompu au niveau des éléments de support (2) permettant ainsi une circulation d'air.

Le panneau isolant thermique (3) vient par ailleurs en butée contre la face inférieure (21) de la patte (10) où il se trouve parfaitement positionné et protégé lors des manipulations étant donné que la branche
5 (16) de la patte (10) s'étend jusqu'à la face du panneau isolant (3) en regard de la paroi (19).

La patte d'accrochage (12) fait saillie vers le bas par rapport au corps (1) et comporte à sa partie inférieure un épaulement (14) dont les surfaces adjacentes
10 coopèrent avec la branche (15) du U de forme évasée de la patte de fixation, située du côté du panneau (1), pour l'accrochage de deux panneaux adjacents respectivement dans des positions supérieures et inférieures comme représenté en pointillé en haut de la Fig. 2. La partie en
15 saillie de la patte (12) vient se loger contre la face interne de la branche (15) du U et maintient ainsi l'alignement des panneaux (1) en assurant une coïncidence étroite du joint à recouvrement obtenu par les découpes (5 et 6).

La branche (16) du U de la patte de fixation
20 (10) située du côté d'une paroi (17) à isoler est plus longue que la branche (15) et comporte un orifice (18) destiné à recevoir une vis de fixation (19) qui est vissée dans une cheville (20) logée dans un trou correspondant pratiqué dans la paroi (17).
25

En raison de la longueur plus importante de la branche (16), une découpe (22) est pratiquée dans le panneau isolant (3) pour le passage de cette dernière. Cette découpe (22) se trouve sur la face du panneau iso-
30 lant (3) en regard de la paroi (17) dans une zone correspondant sensiblement à celle de la surface surélevée (13) de la patte d'accrochage se trouvant sur l'autre face du panneau (3).

L'élément de support (2) sert donc à la fois
35 de moyen de fixation du panneau (1) à la paroi (17), par la patte (10), il sert également de moyen de positionnement

pour le panneau isolant thermique (3), ménageant un espace vide (8), et sert enfin de moyen d'accrochage pour deux éléments adjacents par l'intermédiaire de sa patte (12).

Afin d'achever la partie inférieure de la
5 cloison d'isolation par l'extérieur, un élément de finition préfabriqué (23) en forme de U est fixé à la paroi (17) par une vis (24). Cet élément (23) comporte une fenêtre (25) fermée par une grille anti-insectes (26) et comprend également une découpe coopérant avec la
10 découpe (5) du panneau (1) pour former un joint à recouvrement.

Cet élément est monté en premier, puis les éléments d'isolation selon la présente invention sont montés en installant à la base de l'édifice une première
15 rangée horizontale puis en montant successivement vers le haut des rangées d'éléments, de sorte qu'aucun moyen de fixation n'est visible de l'extérieur.

Afin de pallier les faux aplombs de la paroi (17), des cales d'épaisseur sous forme de rondelles (27)
20 peuvent être interposées entre la branche (16) de la patte de fixation (10) et la paroi (17).

L'élément de support (2) constitué du corps (1) et des pattes (11 et 13) est venu de matière et peut être moulé en grande longueur avant d'être scié à la
25 dimension appropriée. Il est fixé au panneau (1), de préférence en noyant une partie de son épaisseur dans le panneau (1) lors du moulage de ce dernier.

L'élément de support (2) et le panneau (1) peuvent être réalisés en tout matériau moulable tel que,
30 par exemple, un liant hydraulique, une résine synthétique, etc..., ces matériaux étant de préférence armés.

Le panneau isolant thermique (3) est constitué d'une matière isolante telle que la laine de verre, la laine de roche, une mousse de matière plastique telle que
35 le polyuréthane, le polystyrène.

Afin de conférer un aspect esthétique, à la

vêtture selon la présente invention, on peut mouler tout motif décoratif dans la surface extérieure exposée du panneau de parement (1). Ce motif peut être plan ou en relief et de toute nature géométrique ou non.

- 5 La vêtture selon la présente invention se présente donc sous forme d'un tout unitaire, de manipulation facile sur un chantier, peu fragile grâce à la protection du matériau isolant conféré par les pattes proéminantes (10), et qui est d'un montage rapide et simple.
- 10 Cette vêtture peut en outre s'adapter avec souplesse à un grand nombre de styles d'architecture en raison de la possibilité de moulage du panneau (1).

 On peut réaliser l'élément de support (2) et le panneau de parement (1) en un même matériau afin d'évi-

15 ter ou limiter la formation de pont thermique.

REVENDICATIONS

1 - Elément d'isolation thermique par l'extérieur d'une paroi (17), comprenant un panneau (1) de parement extérieur, un panneau (3) isolant thermique interposé du côté interne du panneau de parement extérieur, en regard de la paroi à isoler, de façon à ménager un espace vide (8) entre le panneau (3) isolant thermique et la face interne du panneau (1) de parement, et des moyens de fixation à la paroi (17), caractérisé en ce que les moyens de fixation sont constitués d'au moins un élément de support (2) comportant un corps (9) allongé, fixé verticalement du côté de la face interne du panneau (1) de parement, terminé à sa partie supérieure par une patte de fixation (10) en forme de U s'étendant perpendiculairement audit corps et reliée à ce dernier, à la base de la patte par une surface (11) plane surélevée par rapport au corps, et à sa partie inférieure, une patte d'accrochage (12) en saillie vers le bas par rapport au corps, cette patte d'accrochage comportant une surface (13) plane surélevée par rapport au corps, en regard de la paroi et située dans un même plan que la surface (11) surélevée de la base de la patte de fixation, ces surfaces (11 et 13) surélevées constituant des faces d'appui du panneau (3) isolant thermique et délimitant un espace vide (8) entre la face interne du panneau de parement et le panneau isolant thermique.

2 - Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce que la patte d'accrochage comporte à sa partie inférieure un épaulement (14) dont les surfaces adjacentes coopèrent avec la branche (15) du U de la patte de fixation située du côté du panneau de parement d'un élément adjacent situé à un niveau inférieur, pour l'accrochage de ces deux éléments.

3 - Elément selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la branche (16) du U de la patte (10)

de fixation située du côté de la paroi, est plus longue que l'autre et comporte un orifice (18) destiné à recevoir un élément de fixation à la paroi.

4 - Elément selon l'une quelconque des
5 revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le panneau
(3) isolant repose sur les faces d'appui ménagées sur
l'élément de fixation, ainsi que sur la face (21) infé-
rieure de la patte (10) de fixation et comporte à sa par-
tie inférieure, au moins une découpe (22) sur sa face en
10 regard de la paroi, opposée à la surface surélevée de la
patte d'accrochage, pour ménager un passage à la branche
(16) du U de la patte de fixation de l'élément adjacent
situé à un niveau inférieur.

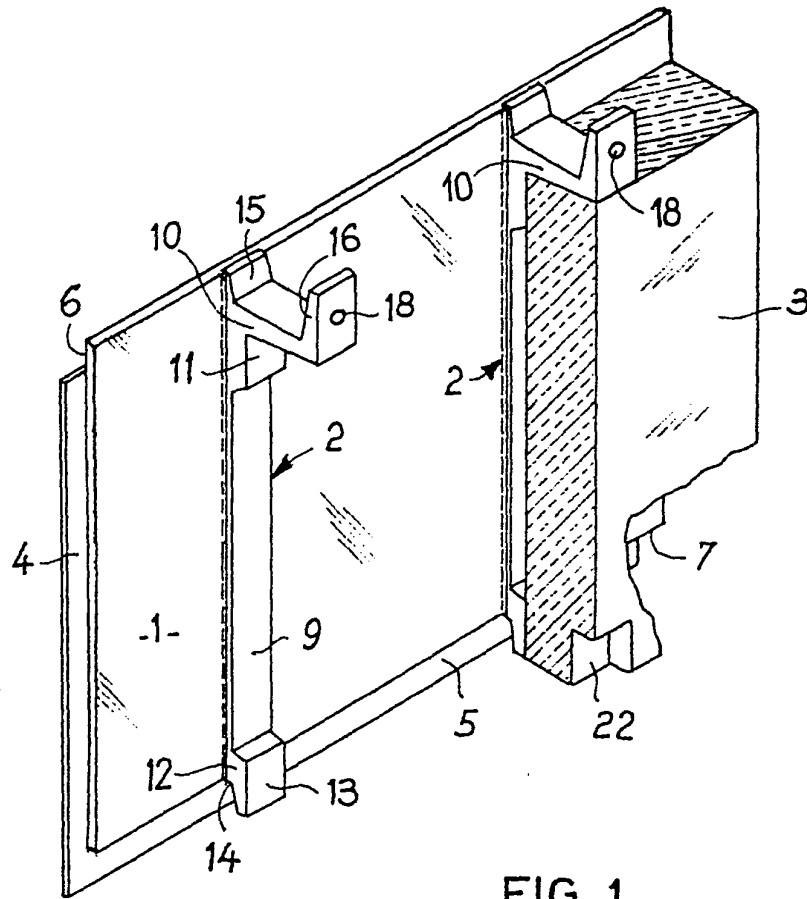
5 - Elément selon l'une quelconque des
15 revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le panneau
de parement comporte respectivement sur les faces internes
et externes de ses bords des découpes (4, 5, 6, 7) qui
coopèrent avec les panneaux de parement des éléments adja-
cents pour former un joint à recouvrement.

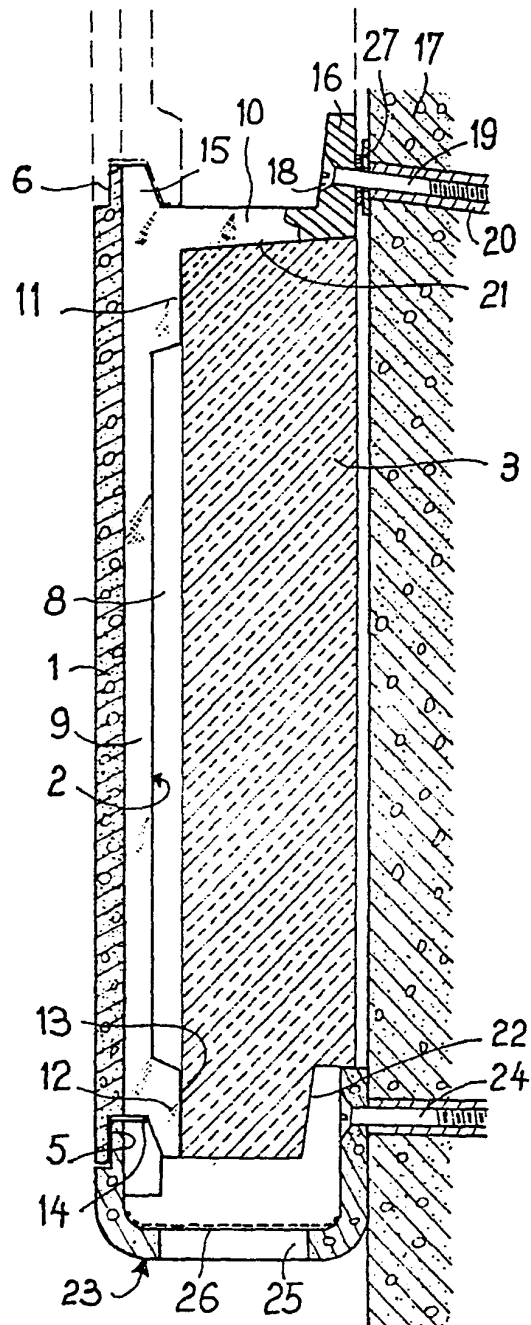
20 6 - Elément selon l'une quelconque des re-
vendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément de
support est noyé dans le panneau de parement au moulage
de ce dernier.

7 - Elément selon l'une quelconque des re-
25 vendications 1 à 6, caractérisé en ce que les éléments de
support sont au nombre de deux disposés parallèlement
dans des régions latérales du panneau de parement.

8 - Elément selon l'une quelconque des re-
vendications 1 à 7, caractérisé en ce que le panneau
30 isolant thermique est un panneau de laine de verre ou
de roche, de mousse de matière plastique, telle que le
polyuréthane, le polystyrène.

9 - Elément selon l'une quelconque des
revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le panneau
35 de parement est en une matière moulable telle qu'un liant
hydraulique, une résine synthétique, de préférence armés.



FIG. 2



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
A	FR-A-2 323 838 (ERTL KG.) * Page 4, ligne 12 - page 5, ligne 22; page 6, lignes 2-12; figure 2 *	1,5,6, 8,9	E 04 F 13/00
A	--- DE-A-2 044 961 (SCHIMMEL) * Page 2, ligne 15 - page 3, ligne 4; page 3, ligne 19 - page 4, ligne 1; figures *	1,6,8, 9	
A	--- DE-A-2 128 817 (LUDOWICI) * Page 7, ligne 1 - page 8, ligne 30; figures *	1,2,4, 5,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			E 04 F
La présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 02-08-1983	Examineur ECKERT K. F.
<div>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</div> <div><div>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</div><div>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</div></div>			